

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

10/517340

In re the Application of

Edoardo FACCHINI

Serial No.: To be assigned
(National Phase of PCT/IB03/02169)

Filed: December 9, 2004

For: TRANSMISSION DEVICE

CLAIM FOR PRIORITY

Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified application and the priority provided in 35 USC 119 is hereby claimed:

Italian Patent Application No. UD2002A000130, filed 10 June 2002.

The certified copy was submitted during the International Phase of prosecution.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 USC 119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

Date:

Dec. 9, 2004

By:



Anthony P. Venturino
Registration No. 31,674

APV/kag
ATTORNEY DOCKET NO. APV31843
STEVENS, DAVIS, MILLER & MOSHER, L.L.P.
1615 L Street, N.W., Suite 850
Washington, D.C. 20036
Tel: 202-785-0100 / Fax: 202-785-0200

Rec'd PCT/PTO 09 DEC 2004

MODULISTO
L. 24 - 197



Mod. C.E. - 1-4-7

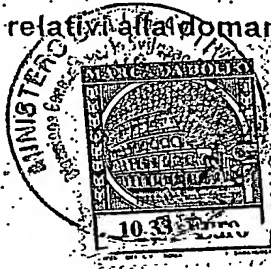
REC'D 07 AUG 2003

WIPO PCT

Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**

N. UD2002 A 000130



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

PCT/IB 03/2169

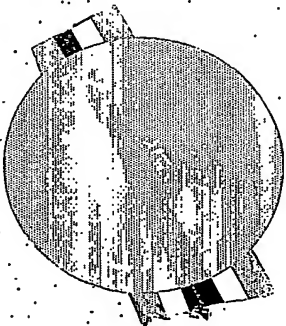
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Roma, li **27 GIU. 2003**

IL DIRIGENTE

Maria Roberta Pasi

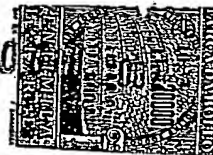
Dr.ssa Maria Roberta Pasi



AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

MODULO A

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione FACCHINI EDOARDO M.P. PF
 Residenza PORDENONE codice ECQDRD41C03A952
 2) Denominazione _____
 Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome LIGI STEFANO cod. fiscale _____
 denominazione studio di appartenenza IGLP Sd
 via P.le Cavedalis n. 6/2 città UDINE cap 33100 (prov) UD

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/ci/sci) I(16H) gruppo/sottogruppo 029 1000

DISPOSITIVO DI TRASMISSIONE

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____ N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

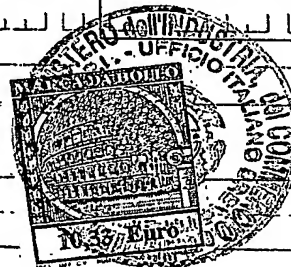
1) FACCHINI EDOARDO 3) _____
 2) _____ 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R	SCIOGLIMENTO RISERVE	
					Data	N° Protocollo
1) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____	____/____/____
2) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____	____/____/____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI



DOCUMENTAZIONE ALLEGATA
 N. es.

Doc. 1) 2 PROV n. pag. 18 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) _____
 Doc. 2) 2 PROV n. tav. 07 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) _____
 Doc. 3) 1 RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale _____
 Doc. 4) 0 RIS designazione inventore _____
 Doc. 5) 0 RIS documenti di priorità con traduzione in italiano _____
 Doc. 6) 0 RIS autorizzazione o atto di cessione _____
 Doc. 7) 1 nominativo completo del richiedente _____

8) attestati di versamento, totale lire DUECENTONOVANTUNO/80=(tasse pagate per tre anni) obbligatorio

COMPILATO IL 07 06 2002 FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I) LIGI STEFANO (qip N°N2-3240)

CONTINUA SINO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SINO SI

UFFICIO PROVINCIALE IND. COMM. ART. DI CAMERA DI COMMERCIO DI UDINE codice 80

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA UD2002A000130 Reg. A

L'anno milanesecento DUEMILADUE il giorno DIECI del mese di GIUGNO

il (I) richiedente (I) sopraindicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE NESSUNA

Il mandatario _____

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO IGLP S.r.l.

P.le Cavedalis 6/2 33100 UDINE



L'UFFICIALE ROGANTE

Stefano Ligi

NUMERO DOMANDA UD2002A000130

REG. A

DATA DI DEPOSITO 10/06/2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione FACCHINI EDOARDO

Residenza PORDENONE

D. TITOLO

DISPOSITIVO DI TRASMISSIONE

(glp N°N2-3240)

Classe proposta (sez./cl./scl) F16H;

(gruppo/sottogruppo) 029/1000

L. RIASSUNTO

Dispositivo di trasmissione comprendente almeno un primo organo rotante montato coassialmente su un secondo organo rotante (11-18). Il primo organo rotante ruota in un senso in modo indipendente rispetto al secondo organo rotante (11-18), e nel senso opposto, si vincola al secondo organo rotante (11-18) per ruotare solidalmente ad esso. Il dispositivo di trasmissione assume una prima ed una seconda condizione di utilizzo, in cui il primo organo rotante (12) ruota nei due sensi in modo indipendente dal secondo organo rotante (11-18). In una terza condizione di utilizzo, i mezzi di scorrimento e bloccaggio (30), integralmente associati al primo organo rotante (12), si portano da una posizione di non interferenza ad una posizione di ammortamento del secondo organo rotante (11-18) per rendere rotativamente solidali il primo organo rotante (12) ed il secondo organo rotante (11-18).

M. DISEGNO

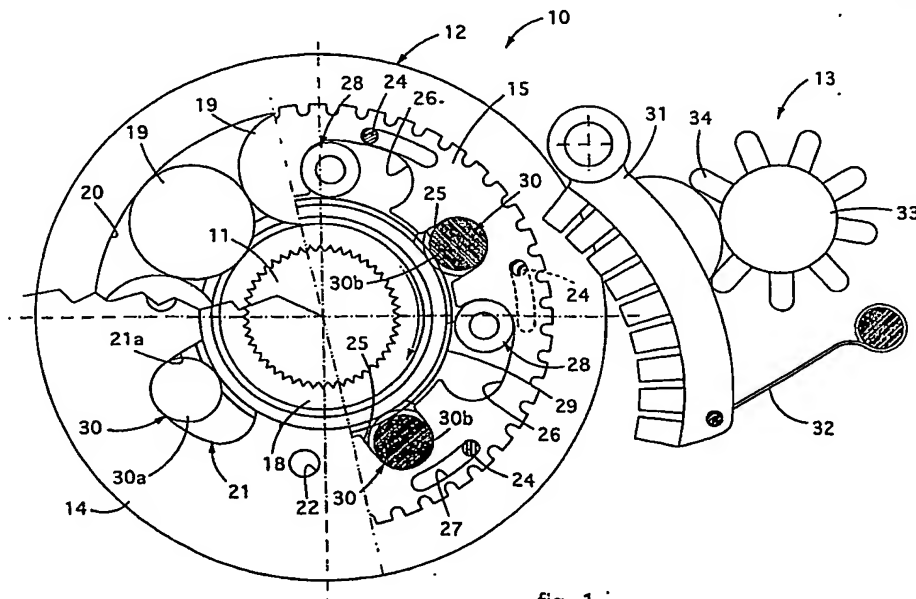


fig. 1

Classe Internazionale: F16 H 29/00

Descrizione del trovato avente per titolo:

"DISPOSITIVO DI TRASMISSIONE"

a nome FACCHINI EDOARDO di cittadinanza italiana residente in Via

5 Damiano Chiesa, 28 - 33170 PORDENONE.

dep. il al n.

10 610. 2002

UD ²⁰⁰²

A 00 0130



CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente trovato si riferisce ad un dispositivo di trasmissione che
10 permette la libera rotazione, in entrambi i sensi, di una ruota condotta
rispetto ad un albero sul quale è montata ed il selettivo bloccaggio della ruota
su tale albero per determinarne la rotazione solidale.

STATO DELLA TECNICA

Sono note le ruote libere, le quali possono ruotare, in un unico senso, in
15 modo indipendente rispetto ad un organo rotante, ad esempio un albero, sul
quale sono montate coassialmente, mentre quando viene invertito il loro
senso di rotazione si bloccano su tale organo, sì da ruotare solidalmente con
esso. Il limite delle ruote libere è dato dal fatto che la loro rotazione,
indipendente rispetto all'organo sul quale sono montate, può avvenire, come
20 detto, solo in uno dei due sensi, in quanto la rotazione nel senso opposto
implica automaticamente il bloccaggio su tale organo.

In alcune applicazioni si rende necessario l'impiego di dispositivi di
trasmissione con ruote in grado di ruotare indipendentemente dal relativo
organo di montaggio in entrambi i sensi, e di bloccarsi su tale organo per
25 uniformarne la rotazione.

Per concretizzare tale condizione, sono stati proposti dispositivi di trasmissione complessi che prevedono l'impiego di elementi di bloccaggio esterni quali giunti, ganasce o simili, e non consentono comunque, in fase di bloccaggio, tempi di risposta sufficientemente rapidi.

- 5 Il Richiedente, per risolvere tali inconvenienti della tecnica nota ed ottenere ulteriori vantaggi, ha progettato e realizzato il presente trovato.

ESPOSIZIONE DEL TROVATO

- Il presente trovato è espresso e caratterizzato essenzialmente nella rivendicazione principale. Altre caratteristiche innovative del trovato sono
- 10 espresse nelle rivendicazioni secondarie.

- Scopo del trovato è quello di realizzare un dispositivo di trasmissione semplice e compatto nel quale una ruota condotta possa ruotare liberamente in entrambi i sensi rispetto ad un organo rotante sul quale è montata ed in cui, per almeno un senso di rotazione di tale ruota, si possa concretizzare un
- 15 selettivo e reciproco bloccaggio tra la stessa ruota ed il relativo organo di montaggio per renderne solidale la rotazione.

- In accordo con tale scopo, il dispositivo di trasmissione secondo il presente trovato comprende almeno un primo organo rotante, presentante integralmente mezzi di scorrimento e bloccaggio, ed un secondo organo
- 20 rotante montati coassialmente fra loro; tale dispositivo comprende inoltre un organo frenante atto a cooperare selettivamente con il primo organo rotante.

In una prima ed una seconda condizione di utilizzo del dispositivo secondo il trovato, il primo organo rotante è atto a ruotare in entrambi i sensi in modo indipendente dal secondo organo rotante.

- 25 In una terza condizione di utilizzo, l'organo frenante agisce sul primo

organo rotante per portare i relativi mezzi di scorrimento e bloccaggio da una posizione di non interferenza ad una posizione di ammorsamento del secondo organo rotante, rendendo i due organi rotanti tra loro rotativamente solidali.

- 5 Secondo il trovato, tale primo organo rotante comprende almeno due componenti associati assialmente fra loro e fra i quali sono presenti mezzi anti-attrito; un primo componente presenta mezzi di guida lungo i quali i mezzi di scorrimento e bloccaggio, vincolati al secondo componente, sono atti a scorrere per portarsi dalla posizione di non interferenza alla posizione
- 10 di ammorsamento. In una soluzione preferenziale, tale primo organo rotante comprende due primi componenti tra i quali è presente un secondo componente sul quale è atto ad agire l'organo frenante.

- In una forma di realizzazione del trovato, il primo organo rotante comprende una ruota e ciascun suo componente è costituito da un disco,
- 15 mentre il secondo organo rotante comprende un albero associato coassialmente ad una relativa boccola su cui agiscono i mezzi di scorrimento e bloccaggio.

- Secondo una realizzazione preferenziale, i mezzi di scorrimento e bloccaggio comprendono una pluralità di tasselli mantenuti in posizione di
- 20 non interferenza da relativi mezzi elastici ed atti a chiudersi simultaneamente sul secondo organo rotante al raggiungimento della posizione di ammorsamento. Inoltre, i mezzi di guida del/i primo/i componente/i comprendono una pluralità di cave, con le cui superfici interne cooperano tali mezzi di scorrimento e bloccaggio; tali superfici interne presentano almeno
- 25 un tratto di deviazione convergente verso il secondo organo rotante che viene



percorso dai mezzi di scorrimento e bloccaggio per portarsi dalla posizione di non interferenza alla posizione di ammorsamento.

- In una prima soluzione, tale tratto di deviazione è asimmetrico rispetto alla posizione di non interferenza dei mezzi di scorrimento e bloccaggio e consente a questi ultimi di portarsi nella posizione di ammorsamento solo per un senso di rotazione del primo organo rotante. Secondo una variante, il tratto di deviazione è simmetrico rispetto alla posizione di non interferenza dei mezzi di scorrimento e bloccaggio e pertanto consente a questi ultimi di portarsi nella posizione di ammorsamento indipendentemente dal senso di rotazione del primo organo rotante.



ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

- Queste ed altre caratteristiche del presente trovato saranno chiare dalla descrizione di una forma preferenziale di realizzazione, fornita a titolo esemplificativo, non limitativo, con riferimento agli annessi disegni in cui:
- la fig. 1 illustra, con vista frontale parzialmente sezionata, un dispositivo di trasmissione secondo il presente trovato in una prima condizione di utilizzo;
 - la fig. 2 illustra il dispositivo di fig. 1 in un'altra condizione di utilizzo;
 - la fig. 3 illustra una sezione trasversale del dispositivo di fig. 1;
 - le figg. 4 e 5 illustrano due particolari del dispositivo secondo il trovato;
 - la fig. 6 illustra, con vista dal lato interno, un componente del dispositivo di fig. 1;
 - la fig. 7 illustra la sezione A-A di fig. 6;
 - la fig. 8 illustra la vista dal lato esterno del componente di fig. 6;
 - la fig. 9 illustra un altro componente del dispositivo di fig. 1;

10 GIU. 2002

- la fig. 10 illustra la sezione B-B di fig. 9;
- le figg. 11a+11c illustrano parzialmente un dispositivo di trasmissione secondo una variante del trovato in tre diverse condizioni di utilizzo.

5 DESCRIZIONE DI UNA FORMA DI REALIZZAZIONE
 PREFERENZIALE DEL TROVATO

Con riferimento alle figure allegate, il numero 10 indica nel suo complesso un dispositivo di trasmissione secondo il presente trovato.

10 Tale dispositivo 10 comprende una ruota 12, montata folle coassialmente ad un albero 11 rotante, nel caso di specie di tipo "millerighe", ed un dispositivo frenante 13, illustrato schematicamente nelle figg. 1 e 2, atto ad agire su tale ruota 12. La ruota 12 è atta ad essere portata in rotazione in entrambi i sensi da mezzi non illustrati e comprende tre dischi associati fra loro, due esterni 14, fra loro speculari, ed uno intermedio 15, presentanti
15 rispettive aperture centrali 16 e 17 per l'accoppiamento all'albero 11.

Tale accoppiamento è concretizzato, nel caso di specie, per mezzo di una boccola millerighe 18 sulla cui superficie periferica scorrono una pluralità di dischi 19, aventi funzione di cuscinetti, alloggiati in sedi 20 ricavate sulla faccia esterna di ciascuno dei due dischi esterni 14 (figg. 3 e 8).

20 Nel caso illustrato, ogni disco esterno 14 comprende, sulla sua faccia interna, quattro cave di guida 21 ricavate in bassorilievo, disposte circolarmente, angolate di 90° una dall'altra, e comunicanti con l'apertura centrale 16. E' ovvio comunque che le cave di guida 21 possono essere presenti in numero diverso e disposte secondo una diversa angolazione.

25 Tali cave di guida 21 presentano superfici interne curvilinee che, con

23 017 0 17
riferimento alla fig. 6, comprendono ognuna: un primo tratto ad ansa 21a, un
secondo tratto di deviazione 21b, convergente verso l'apertura centrale 16,
se percorso in senso antiorario, ed un terzo tratto ad ansa 21c. In alternanza
alle cave di guida 21, ciascun disco esterno 14 presenta quattro fori passanti
5 22, anch'essi disposti circolarmente ed angolati di 90° uno dall'altro.

Sulla faccia interna, ogni disco esterno 14 presenta inoltre tre scanalature
arcuate 23, disposte a 120° una dall'altra, all'interno delle quali è inserita per
una sua metà una piccola sfera 24; le scanalature arcuate 23 di un disco
esterno 14 sono disposte sfalsate di 60° rispetto alle scanalature arcuate 23
10 dell'altro disco esterno 14.

Il disco intermedio 15 (fig. 9) presenta quattro incavi passanti 25, di
forma sostanzialmente semicircolare e comunicanti con l'apertura centrale
17, disposti in corrispondenza delle cave di guida 21 dei dischi esterni 14.

In alternanza a tali incavi passanti 25, il disco intermedio 15 presenta
15 quattro asole 26 ricavate in corrispondenza dei fori passanti 22 dei dischi
esterni 14.

Più perifericamente, tale disco intermedio 15 è provvisto di sei
scanalature arcuate 27, tre su un lato, disposte a 120° una dall'altra ed
affacciate a tre coniugate scanalature arcuate 23 di un primo disco esterno 14,
20 e tre sull'altro lato, anch'esse disposte a 120° una dall'altra ed affacciate a
tre coniugate scanalature arcuate 23 di un secondo disco esterno 14.

In ogni scanalatura arcuata 27 è inserita la parte di sfera 24 fuoriuscente
dalla corrispondente scanalatura arcuata 23 del disco esterno 14.

L'associazione tra i due dischi esterni 14 ed il disco intermedio 15 è
25 realizzata mediante quattro elementi a spina 28, con funzione di distanziali,



presentanti centralmente un collare 28b di diametro maggiore rispetto alle due estremità 28a.

In particolare, ciascun elemento a spina 28 è inserito e bloccato con un'estremità 28a in un primo foro passante 22 di un disco esterno 14 e con
5 l'altra estremità 28a in un secondo foro passante 22, allineato al primo, dell'altro disco esterno 14; il collare 28b è alloggiato all'interno dell'asola 26 del disco intermedio 15, compresa tra tali fori passanti 22, all'interno della quale può scorrere. All'interno delle cave di guida 21 e dei coniugati incavi 25 sono alloggiati rispettivi tasselli 30, di scorrimento e bloccaggio, aventi le
10 estremità 30a ingrossate tra le quali è presente un restringimento 30b.

In particolare, ciascun tassello 30 presenta un'estremità 30a inserita in una prima cava di guida 21 di un disco esterno 14 e l'altra estremità 30a inserita in una seconda cava di guida 21, allineata alla prima, dell'altro disco esterno 14, mentre il restringimento 30b è inserito e vincolato nel coniugato
15 incavo passante 25. Una molla 29, presentante almeno un rispettivo tratto sovrapponibile ad un altro e cooperante con i restringimenti 30b dei tasselli 30, mantiene questi ultimi in spinta all'interno dei rispettivi incavi passanti 25. In questa condizione i tasselli 30 possono scorrere lungo le superfici interne delle relative cave di guida 21, mentre rispetto agli incavi passanti 25
20 possono, comprimendo la molla 29, solo muoversi radialmente verso l'apertura centrale 17.

Nella soluzione illustrata, l'organo frenante 13 comprende un elemento di interferenza 31, associato a rispettivi mezzi elastici di contrasto 32, sul quale agisce un elemento spintore 33 di tipo rotante presentante profili sporgenti
25 34. La rotazione dell'elemento spintore 33 porta i relativi profili sporgenti

10.06.2002

Cue

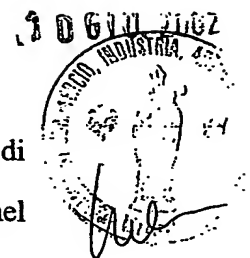
34 in battuta sull'elemento di interferenza 31 il quale viene spinto a contatto con il disco intermedio 15 frenandolo.

Il dispositivo 10 presenta tre condizioni di funzionamento: una prima condizione in cui la ruota 12 e l'albero 11 ruotano in senso concorde ed in modo indipendente una dall'altro; una seconda condizione in cui la ruota 12 e l'albero 11 ruotano in senso inverso ed in modo indipendente una dall'altro; e una terza condizione in cui la ruota 12 e l'albero 11 ruotano solidalmente fra loro. In fig. 1 sono schematizzate le prime due condizioni di funzionamento in cui, supposto che l'albero 11 ruoti in senso orario, la ruota 12 può ruotare in modo indipendente da tale albero 11, sia in senso orario, sia in senso antiorario; in tali condizioni di funzionamento l'organo frenante viene mantenuto disattivo.

Nella prima condizione, la coppia oraria applicata alla ruota 12 viene trasmessa dai dischi esterni 14 al disco interno 15 per mezzo dei tasselli 30, i quali sono mantenuti dalla molla 29 con le estremità 30a in spinta sul primo tratto ad ansa 21a delle cave di guida 21, in posizione non interferente con la boccia millerighe 18; i restringimenti 30b dei tasselli si trovano a contatto con le pareti dei relativi incavi passanti 25, alle quali trasmettono la spinta, si da trascinare il disco intermedio 15. Nella seconda condizione, la coppia antioraria applicata alla ruota 12 viene trasmessa dai dischi esterni 14 al disco interno 15 per mezzo degli elementi a spina 28 i quali, bloccati alle estremità 28a entro i fori passanti 22 dei dischi esterni 14, si dispongono con il collare 28b in spinta ad un'estremità delle asole 26 del disco intermedio 15.

In tali prima e seconda condizione, il libero scorrimento della ruota 12 attorno all'albero 11 è garantito dalla presenza dei dischi 19.





La terza condizione viene ottenuta, a partire dalla prima condizione di funzionamento, in cui ruota 12 ed albero 11 ruotano nello stesso senso, nel caso di specie orario, azionando l'organo frenante 13.

5 L'azionamento di tale organo frenante 13, infatti, determina il rallentamento, o l'arresto, del disco intermedio 15 rispetto ai dischi esterni 14 i quali continuano a ruotare rispetto a tale disco intermedio 15, scorrendo su di esso per la presenza delle sfere 24.

10 La reciproca rotazione tra i dischi esterni 12 ed il disco intermedio 15 porta le estremità 30a dei tasselli 30 a scorrere lungo le superfici interne delle rispettive cave di guida 21, muovendosi, dal primo tratto ad ansa 21a lungo il secondo tratto di deviazione 21b, in avvicinamento all'apertura centrale 16, fino al raggiungimento del terzo tratto ad ansa 21c.

15 Lo scorrimento dei tasselli 30 provoca la compressione della molla 29, che riduce il suo diametro per sovrapposizione di due suoi tratti, e porta gli stessi tasselli 30 a bloccarsi sulla boccola millerighe 18 una volta raggiunto il terzo tratto ad ansa 21c, mentre gli elementi a spina 28 si portano da un'estremità all'altra delle asole 26 (fig. 2).

20 In questo modo si concretizza un vincolo per ammorsamento della ruota 12 sulla boccola millerighe 18 che determina la rotazione solidale dell'albero 11 e della ruota 12.

Il disimpegno della ruota 12 dalla boccola millerighe 18, e quindi dall'albero 11, avviene quando i dischi 14 esterni vengono arrestati, o rallentati notevolmente, con l'albero 11 che continua a ruotare, per inerzia o perché condotto da un proprio mezzo di azionamento, e trascina i tasselli 30
25 dalla loro posizione di ammorsamento nel terzo tratto ad ansa 21c verso una



posizione di svincolo, cioè di non interferenza con la boccola millerighe 18 verso il secondo tratto di deviazione 21b. In questa condizione, la molla 29 libera di espandersi e spinge i tasselli 30 nel primo tratto ad ansa 21a delle relative cave di guida 21, riportando il dispositivo 10 alla prima o seconda
5 condizione di funzionamento.

Si possono così creare in continuo condizioni alternate di vincolo/svincolo tra la ruota 12 e l'albero 11 (o viceversa nel caso in cui l'azionamento principale sia impartito dall'albero 11) semplicemente modificando le condizioni relative di azionamento dei due sistemi rotanti, normalmente
10 indipendenti fra loro, che diventano un sistema unico in condizione di impegno dei tasselli 30 sulla boccola millerighe 18 dell'albero 11.

Nella variante realizzativa illustrata nelle figg. 11a÷11c, il dispositivo 10 secondo il trovato permette la rotazione solidale della ruota 12 e dell'albero 11 indipendentemente dal fatto che essi ruotino in senso orario od antiorario.

15 In tale soluzione i dischi esterni 14 presentano cave di guida 21 con un primo tratto 21a ed un terzo tratto 21c ad ansa, aventi la medesima conformazione, collegati da un secondo tratto di deviazione 21b convergente in entrambe le direzioni verso l'apertura centrale 16.

La prima e la seconda condizione di utilizzo, sono schematizzate in fig. 11a; in tali condizioni, i tasselli 30 si trovano in posizione centrale all'interno delle relative cave di guida 21 e trasmettono il moto al disco intermedio attraverso una spinta tangenziale sul secondo tratto di deviazione 21b; gli elementi a spina 28, non illustrati, si trovano in posizione intermedia all'interno delle asole 26.
20

25 In fig. 11b è illustrata la terza condizione di utilizzo del dispositivo 10

quando ruota 12 ed albero 11 ruotano in senso orario; in questo caso, l'azionamento dell'organo frenante 13 determina lo scorrimento delle estremità 30a dei tasselli 30 fino al raggiungimento del terzo tratto ad ansa 21c delle cave di guida 21, con conseguente ammorsamento della boccola millerighe 18. In fig. 11c è illustrata un'ulteriore condizione di utilizzo del dispositivo 10 che permette la rotazione solidale in senso antiorario di ruota 12 ed albero 11; in questo caso, azionando l'organo frenante 13 si determina lo scorrimento delle estremità 30a dei tasselli 30 verso il primo tratto ad ansa 21a delle cave di guida 21, fino a concretizzare l'ammorsamento della boccola millerighe 18.

Al dispositivo di trasmissione 10 fin qui descritto possono essere apportate modifiche e/o aggiunte di parti, senza per questo uscire dall'ambito del presente trovato. Ad esempio, in sostituzione dell'organo frenante 13 illustrato, può essere impiegato qualsiasi organo frenante funzionalmente analogo, di tipo meccanico, idraulico, pneumatico, magnetico, elettromagnetico o altro tipo ancora.

Inoltre, il numero degli elementi a spina 28 e dei tasselli di scorrimento e bloccaggio 30 può essere diverso e gli stessi elementi a spina 28 possono essere realizzati in due parti accoppiabili fra loro, ognuna ricavata integralmente su un relativo disco esterno 14; oppure possono essere ricavati in due parti, ma come componenti indipendenti dai dischi esterni 14.

Ancora, non è vincolante l'impiego di un albero 11 e di una boccola 18 di tipo "millerighe", in quanto gli stessi possono presentare altri mezzi di reciproco accoppiamento quali profili scanalati o simili.

Con riferimento alla variante illustrata nelle figg. 11a÷11c, è anche

9 0 GIU. 2002

possibile prevedere che il secondo tratto di deviazione 21b presenti nel suo punto medio un'ansa di alloggiamento per le estremità 30a dei tasselli 30, fine di incrementare la superficie di appoggio per questi ultimi nella prima e seconda condizione di utilizzo e favorire la trasmissione del moto di

5 rotazione dai dischi esterni 14 al disco intermedio 15.



Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

RIVENDICAZIONI

- 1 - Dispositivo di trasmissione comprendente almeno un primo organo rotante montato coassialmente su un secondo organo rotante (11-18), detto primo organo rotante essendo atto almeno a ruotare in un senso in modo
5 indipendente rispetto a detto secondo organo rotante (11-18), e nel senso opposto a vincolarsi a detto secondo organo rotante (11-18) per ruotare solidalmente ad esso, **caratterizzato dal fatto che** è atto ad assumere una prima ed una seconda condizione di utilizzo, in cui detto primo organo rotante (12) è atto a ruotare nei due sensi in modo indipendente da detto
10 secondo organo rotante (11-18), ed una terza condizione di utilizzo in cui mezzi di scorrimento e bloccaggio (30), integralmente associati a detto primo organo rotante (12), si portano da una posizione di non interferenza ad una posizione di ammorsamento di detto secondo organo rotante (11-18) per rendere rotativamente solidali detto primo organo rotante (12) e detto
15 secondo organo rotante (11-18).
- 2 - Dispositivo come alla rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** comprende un organo frenante (13) atto a cooperare selettivamente con detto primo organo rotante (12) per portare detti mezzi di scorrimento e bloccaggio (30) da detta posizione di non interferenza a detta posizione di
20 ammorsamento.
- 3 - Dispositivo come alla rivendicazione 1 o 2, **caratterizzato dal fatto che** detto primo organo rotante (12) comprende almeno due componenti (14, 15) associati assialmente fra loro, un primo (14) di detti componenti presentando mezzi di guida (21) lungo i quali detti mezzi di scorrimento e
25 bloccaggio (30), vincolati al secondo componente (15), sono atti a scorrere



per portarsi da detta posizione di non interferenza a detta posizione di ammorsamento.

4 - Dispositivo come alle rivendicazioni 2 e 3, **caratterizzato dal fatto che** detto organo frenante (13) è atto ad agire su detto secondo componente (15).

5 5 - Dispositivo come alla rivendicazione 3, **caratterizzato dal fatto che** detto primo organo rotante (12) comprende due primi componenti (14) tra i quali è presente detto secondo componente (15).

6 - Dispositivo come ad una o l'altra delle rivendicazioni da 3 a 5, **caratterizzato dal fatto che** detti mezzi di scorrimento e bloccaggio (30) sono atti a portarsi da detta posizione di ammorsamento a detta posizione di non interferenza per trascinamento da parte di detto secondo organo rotante (11-18) quando il/i primo/i componenti (14) di detto primo organo rotante (12) vengono arrestati o notevolmente rallentati.

7 - Dispositivo come alla rivendicazione 3, **caratterizzato dal fatto che** detti mezzi di guida comprendono almeno una cava (21) con le cui superfici interne sono atti a cooperare detti mezzi di scorrimento e bloccaggio (30).

8 - Dispositivo come alla rivendicazione 7, **caratterizzato dal fatto che** le superfici interne di detta cava (21) presentano almeno un tratto (21b) convergente verso detto secondo organo rotante (11-18).

9 - Dispositivo come alla rivendicazione 7 o 8, **caratterizzato dal fatto che** le superfici interne di detta cava (21) presentano un primo tratto ad ansa (21a), un secondo tratto (21b) di scorrimento, convergente verso detto secondo organo rotante (11-18) ed un terzo tratto ad ansa (21c).

10 - Dispositivo come alla rivendicazione 9, **caratterizzato dal fatto che** detti mezzi di scorrimento e bloccaggio (30) sono disposti in detto primo



tratto (21a) nella loro posizione di non interferenza, percorrono detto secondo tratto (21b) nel passaggio da detta posizione di non interferenza alla posizione di ammorsamento, e viceversa, e si trovano in detto terzo tratto (21c) al raggiungimento di detta posizione di ammorsamento.

5 11 - Dispositivo come alla rivendicazione 9, **caratterizzato dal fatto che** detto primo tratto (21a) e detto terzo tratto (21c) sono speculari rispetto a detto secondo tratto (21b), detti mezzi di scorrimento e bloccaggio (30) essendo disposti nel punto medio di detto secondo tratto (21b) nella loro posizione di non interferenza, e spostandosi verso detto primo tratto (21a),
10 per raggiungere la posizione di ammorsamento, quando detto primo organo rotante (12) ruota in un senso, e verso detto terzo tratto (21c), per raggiungere detta posizione di ammorsamento, quando detto primo organo rotante (12) ruota in senso opposto.

12 - Dispositivo come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti,
15 **caratterizzato dal fatto che** detti mezzi di scorrimento e bloccaggio comprendono una pluralità di tasselli (30) mantenuti in posizione di non interferenza da relativi mezzi elastici (29) ed atti a chiudersi simultaneamente su detto secondo organo rotante (11-18) in detta posizione di ammorsamento.

20 13 - Dispositivo come alle rivendicazioni 7 e 12, **caratterizzato dal fatto che** ognuno di detti tasselli (30) presenta almeno una parte allargata (30a) inserita all'interno di detta cava (21) ed un restringimento (30b) vincolato all'interno di un incavo (25) di detto secondo componente (15).

14 - Dispositivo come alle rivendicazioni 12 e 13, **caratterizzato dal fatto**
25 **che** detti tasselli (30) sono atti a portarsi in battuta con la relativa parte



allargata (30a) su detto secondo organo rotante (11-18) e cooperano, mediante i relativi restringimenti (30b), con detti mezzi elastici (29).

15 - Dispositivo come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti da 3 in poi, **caratterizzato dal fatto** che detti componenti (14, 15) sono associati
5 fra loro mediante mezzi a spina (28) presentanti almeno un'estremità (28a) inserita e bloccata in almeno un primo componente (14) ed un'ingrossamento, o collare, (28b) inserito in un'apertura (26) di detto secondo componente (15).

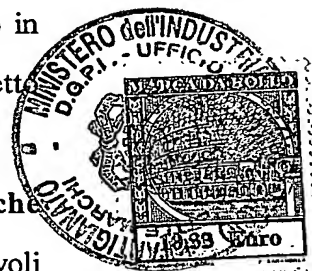
16 - Dispositivo come alla rivendicazione 15, **caratterizzato dal fatto** che
10 detto ingrossamento, o collare, (28b) è inserito in un'asola (26) di detto secondo componente (15) all'interno della quale è atto a scorrere quando detti mezzi di scorrimento e bloccaggio (30) si portano da detta posizione di non interferenza a detta posizione di ammortamento.

17 - Dispositivo come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti da 3 in
15 poi, **caratterizzato dal fatto** che tra detti primi componenti (14) e detto secondo componente (15) sono presenti mezzi anti-attrito (24).

18 - Dispositivo come alla rivendicazione 17, **caratterizzato dal fatto** che
detti mezzi anti-attrito comprendono una pluralità di sfere (24) scorrevoli all'interno di relative sedi (23, 27) ricavate tra detti primi (14) e detto
20 secondo componente (15).

19 - Dispositivo come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti da 3 in poi, **caratterizzato dal fatto** che detti primi componenti (14) presentano una sede (20) per mezzi a cuscinetto (19) atti a cooperare con detto secondo organo rotante (11-18).

25 20 - Dispositivo come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti,



Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

10.310.2002

caratterizzato dal fatto che detto primo organo rotante comprende una ruota (12) composta da dischi (14, 15) e detto secondo organo rotante comprende un albero (11) associato coassialmente ad una relativa boccola (18) con la quale sono atti a cooperare detti mezzi di scorrimento e
5 bloccaggio (30).

21 - Dispositivo come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti da 2 in poi, **caratterizzato dal fatto che** detto organo frenante (13) è di tipo meccanico.

22 - Dispositivo come alla rivendicazione 21, **caratterizzato dal fatto che**
10 comprende mezzi di interferenza (31) associati a relativi mezzi elastici di contrasto (32) ed atti a portarsi a contatto con detto primo organo rotante (12) per azionamento di un elemento spintore (33).

23 - Dispositivo come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti da 2 a 20, **caratterizzato dal fatto che** detto organo frenante (13) è di tipo
15 fluidodinamico.

24 - Dispositivo come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti da 2 a 20, **caratterizzato dal fatto che** detto organo frenante (13) è di tipo magnetico od elettromagnetico.

25 - Dispositivo di trasmissione sostanzialmente come descritto, con
20 riferimento agli annessi disegni.

p. FACCHINI EDOARDO

ds/sl/at

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

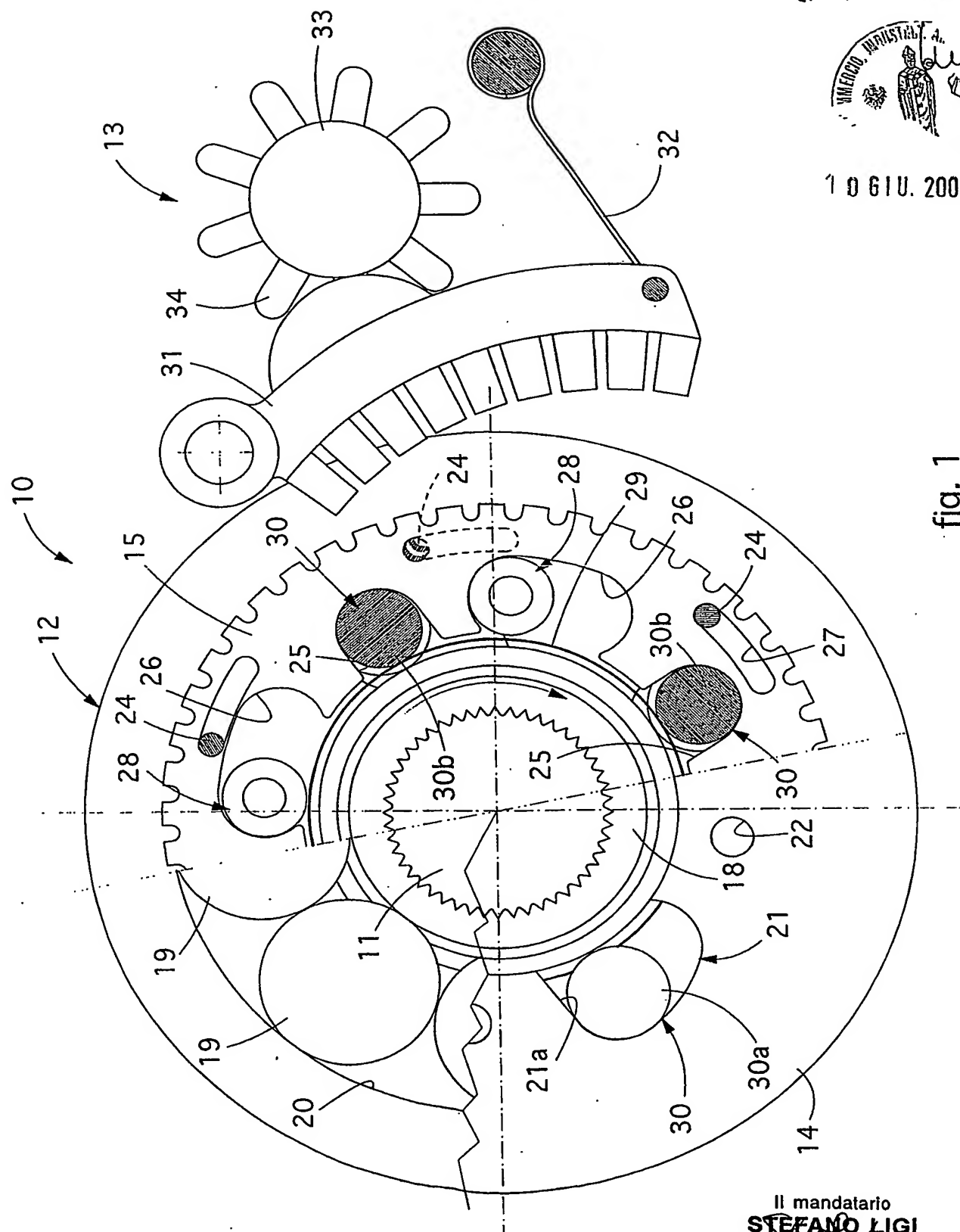
1/7

UW²⁰⁰²

A 000100



1061U. 2002



Il mandatario
STEFANO LIGI
(per se e per gli altri)
STUDIO G L P S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

2/7

UD

000130

1996/06/20

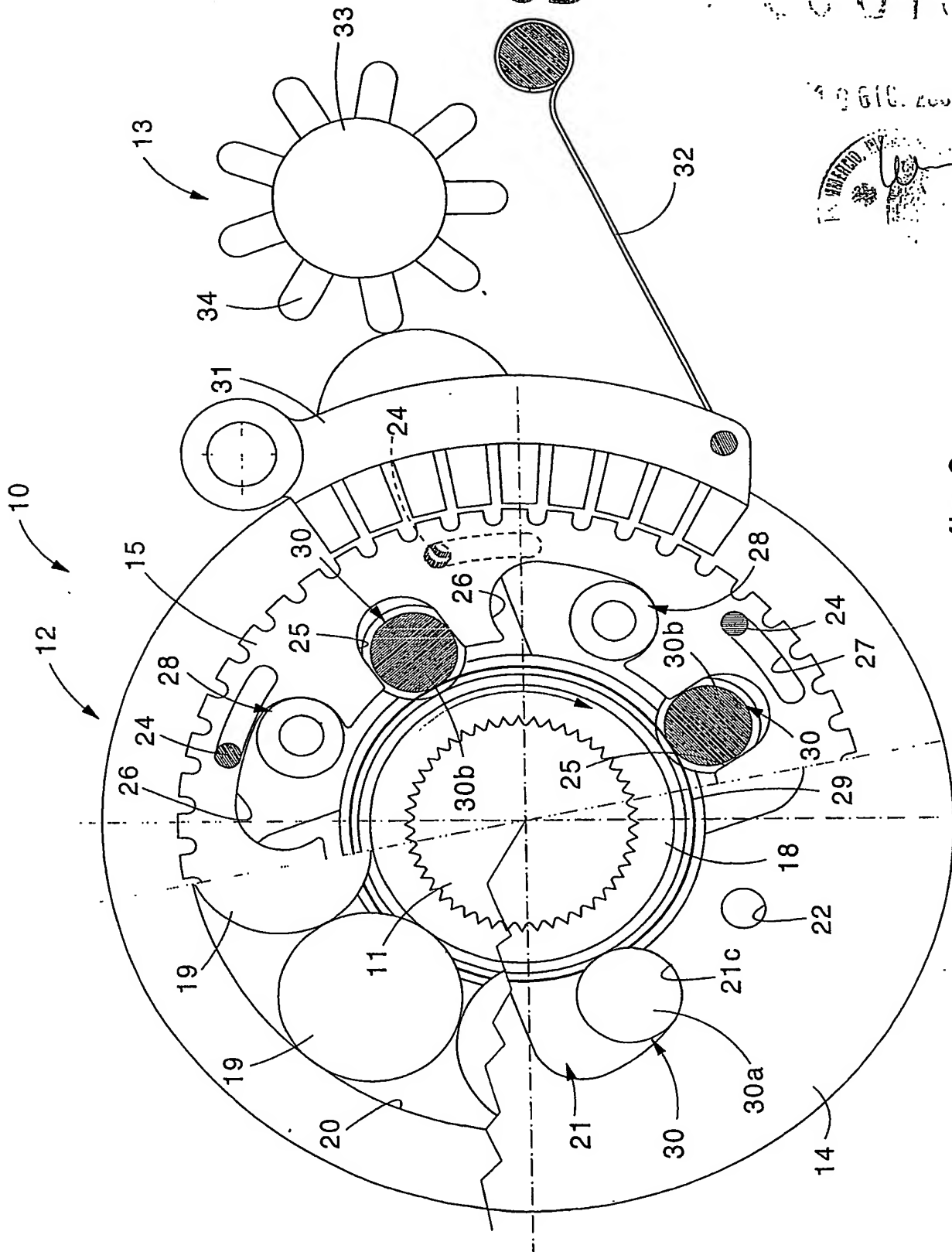


fig. 2

3/7 *UN 607*

0150

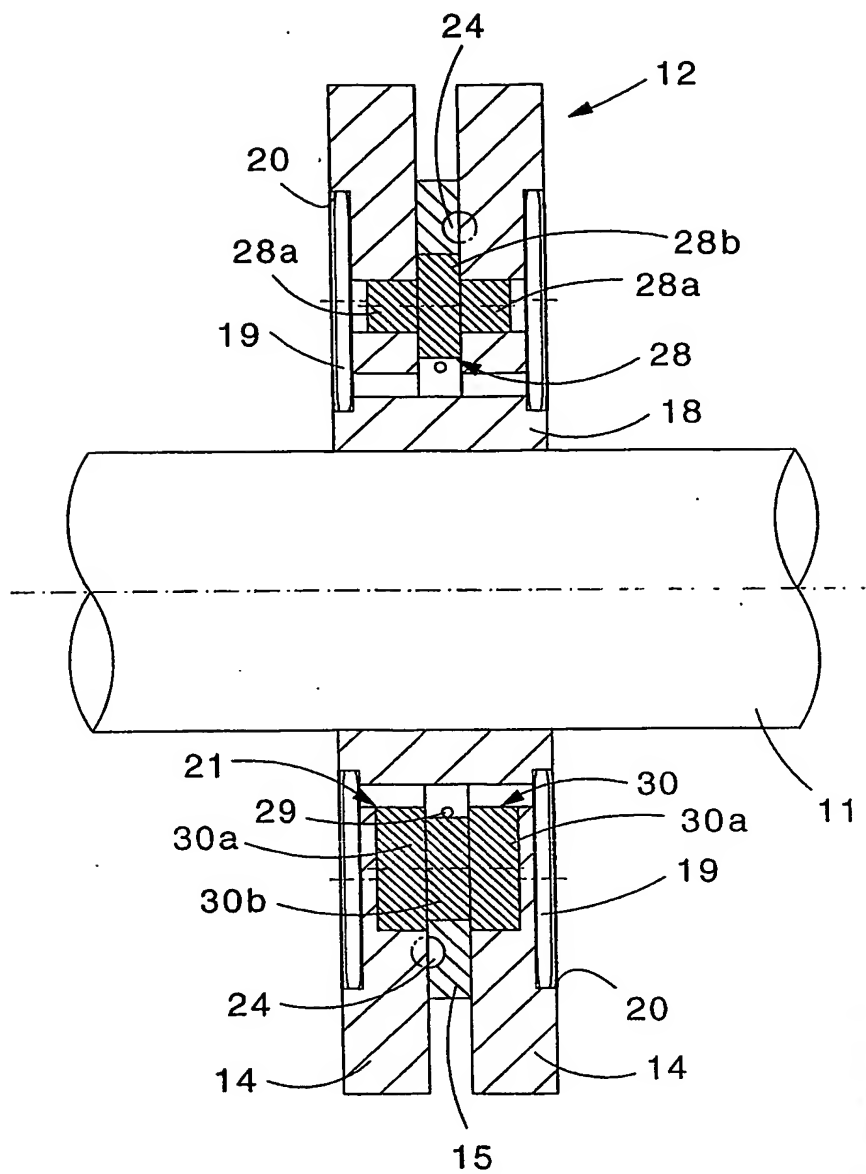


fig. 3

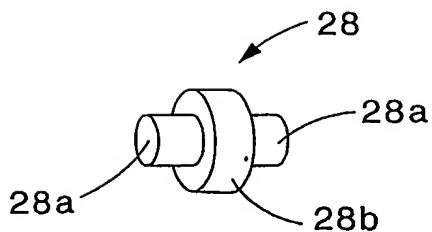


fig. 4

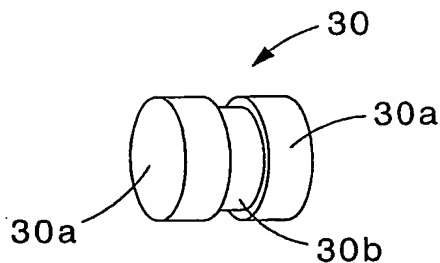
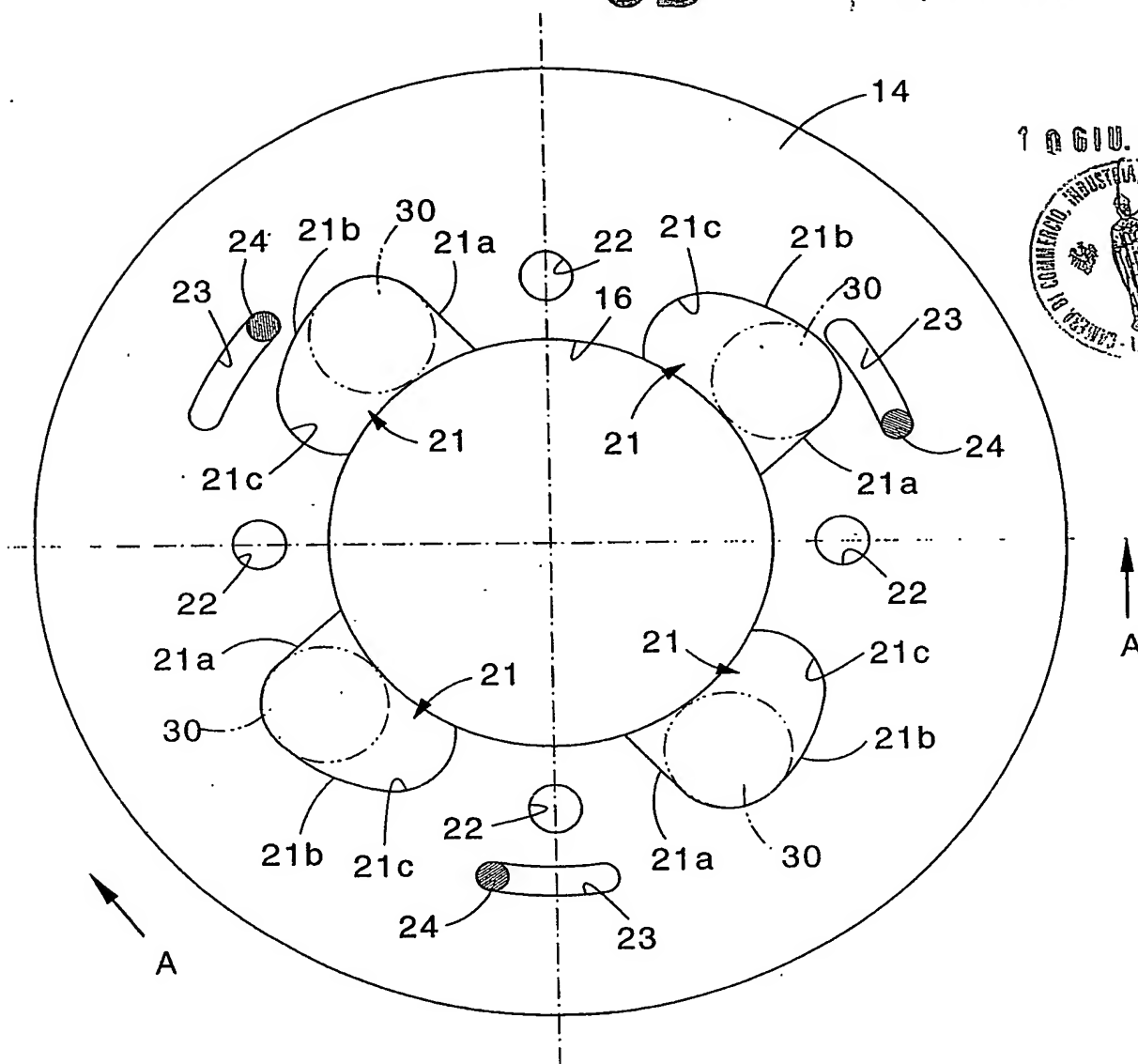


fig. 5

4/7 UD^{leor} 1000100



10 GIU. 2002



fig. 6

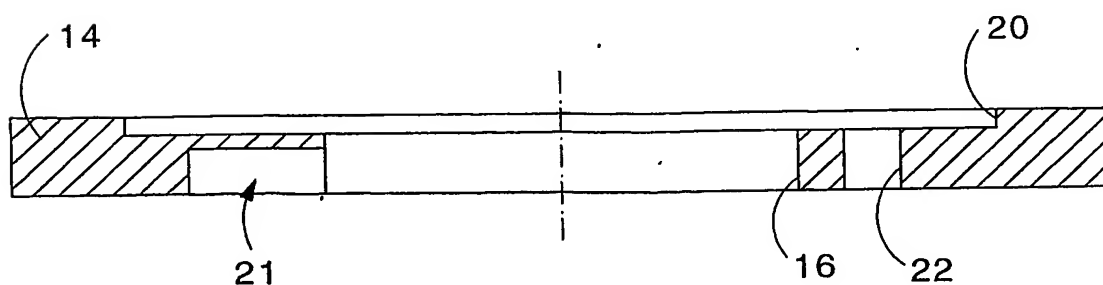


fig. 7

5/7

UD

reor

A 000-30

10.01.2002

[Signature]

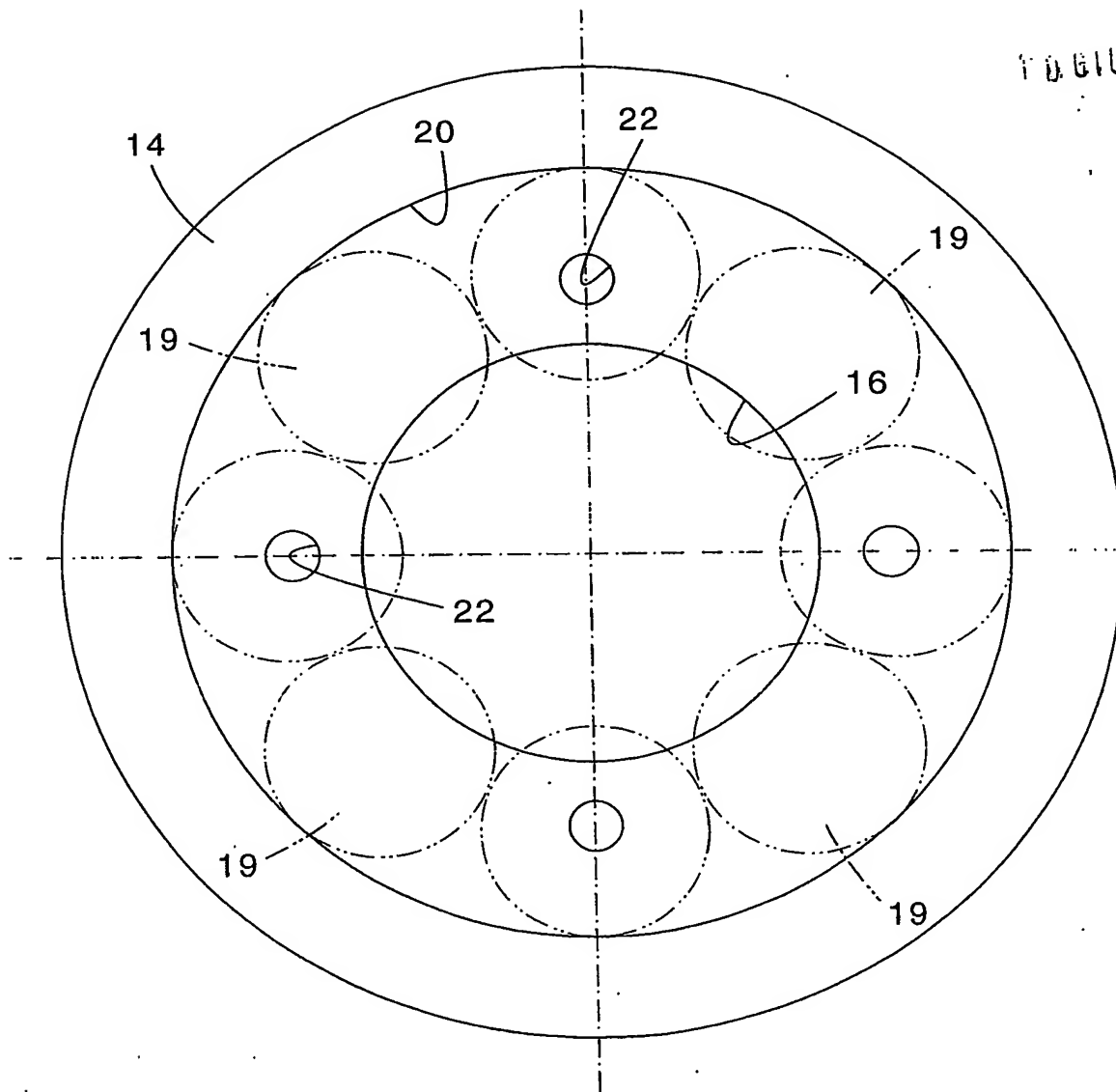


fig. 8

6/7

UD²⁰⁰²

A 00 0130

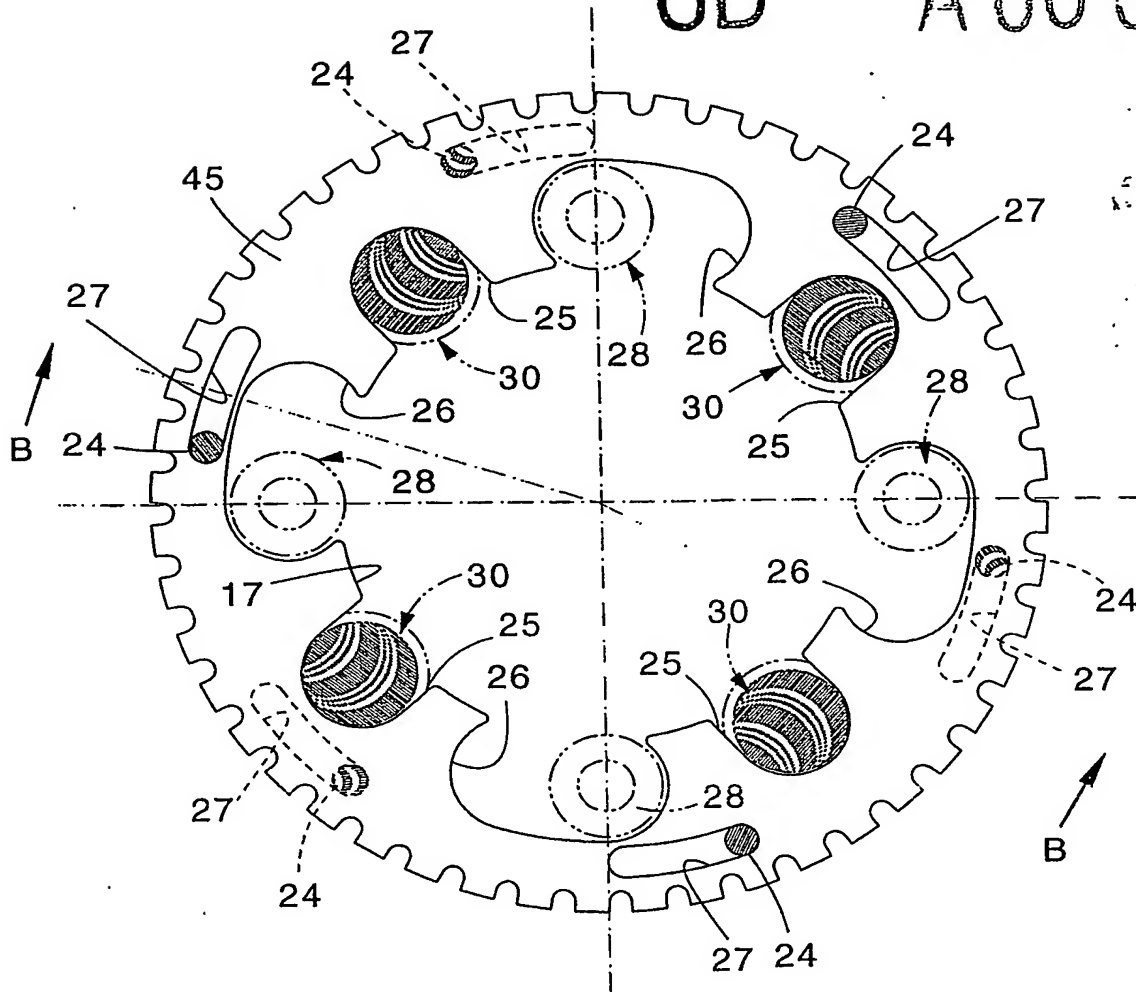


fig. 9

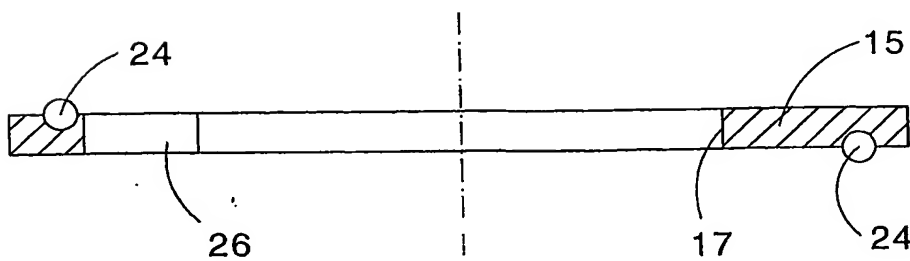


fig. 10

7/7 UD

A00010

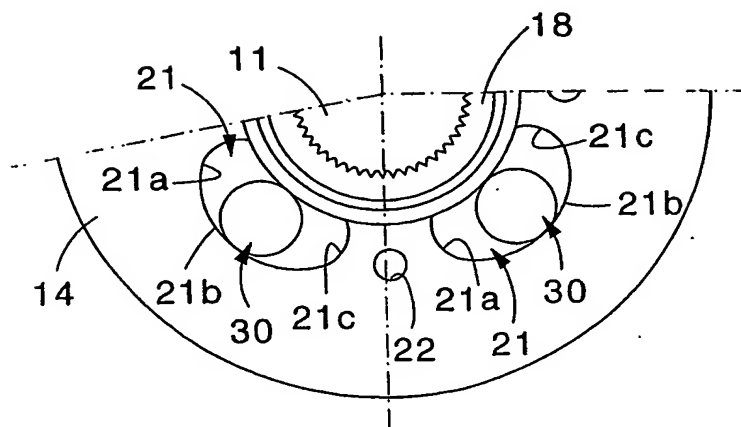


fig. 11a

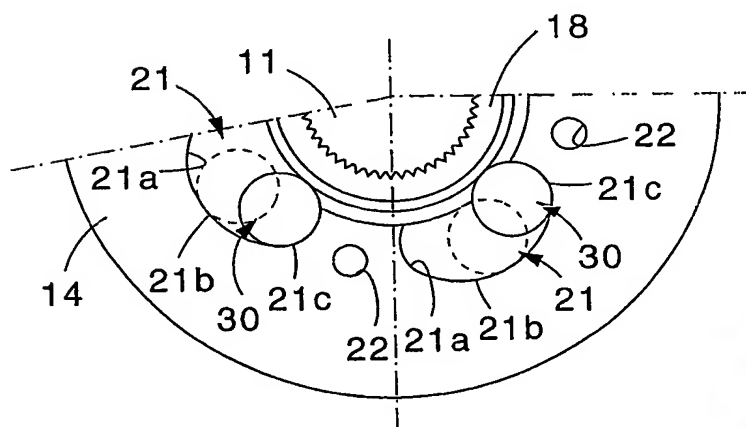


fig. 11b

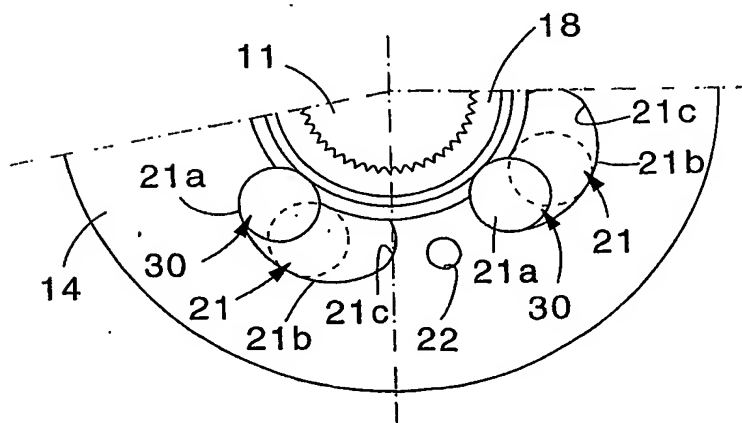


fig. 11c

